Nr. 15. Kraków, 9 Kwietnia 1887. Rok IV.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye niepieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garncarskiej Nr. 5.

SPRAWOZDANIE

z próbnej uprawy 5 odmian buraków pastewnych, wyprodukowanych z nasienia sprowadzonego kosztem subwencyi przez okręg. Tow. rolnicze krak. oraz z rozbioru chemicznego tychże buraków.

I.

Nim przystąpię do właściwego mego sprawozdania z rozbioru chemicznego, niech mi będzie wolno przedstawić najprzód krótko postępowanie przy próbnej uprawie tychże buraków podjęte i podania ostatecznych wyników, o ile to wszystko uczynić mogłem na podstawie załączonych krótkich referatów, przesłanych przez Szanownych Panów plantatorów do Tow. rol. okręgowego.

W ubiegłym roku sprowadziło Tow. rol. okręg. krak. nasienie 5 odmian buraków pastewnych, a mianowicie! 1. buraków lajtewickich, 2. mamutów, 3. oberndorfskich czerwonych, 4. oberndorfskich żółtych i 5. Pohla, i rozdzieliło je między 5 członków Towarzystwa, a to w tym celu, aby przez przeprowadzenie starannej uprawy przekonać się dowodnie, które też z nich w naszych stosunkach najzdatniejsze są dla wszystkich plantatorów. Rozumie się samo przez się, że do takich prób powinno być wzięte całkiem czyste nasienie, niazbastardowane, do czego rośliny buraków są nader skłonne i dlatego też nasienniki buraków (wysadki) w znacznem oddaleniu jedne od drugich muszą być sadzone, ażebyśmy byli pewni czystości nasienia wyprodukowanego; nadto próby takie nie powinny się skończyć na jednym razie, ale i owszem powinny się powtórzyć przez lat kilka, bo rok rokowi nierówny, tak co do ciepła jak i ilości opadów atmosferycznych. Przy tem wszystkiem potrzebne są starannie zebrane daty tak co do samej natury roli, jej uprawy, czasu zasadzania nasienia, sposobu pielęgnowania tych roslin, jako też temperatury i ilości plonu. Z tego zarazem wynika, żeśmy powinni u siebie doborowe produkować nasienie buraków, a to już z tej prostej przyczyny, aby być pewnym jego czystości, a powtóre, aby nasz pieniądz nie wychodził za granicę, ale pozostawał w kraju, do czego wszyscy zdążać powinniśmy, mianowicie w obecnych stosunkach. Produkcya nasion w kraju w ogóle byłaby nader pożądaną, przynajmniej w takim zakresie, aby gospodarzom naszym dostarczyć potrzebną ich ilość i zarazem dać pewną gwarancyę co do czystości takowych.

Następnie podam kolejno szczegóły, odnoszące się do uprawianych buraków, o ile je w powyższych referatach Szanownych Panów plantatorów znajduję.

Pan Adolf Grzimek w Luboczy zasadził nasienie buraków dnia 26 kwietnia 1886 b. r. na roli starannie przygotowanej, na którą w jesieni wywieziono nawóz stajenny i przyorano takowy i którą z początkiem wiosny poruszono ekstyrpatorem; nasienie zasadzono w grobelki płużkiem robione i przywalcowane. Gleba tej roli jest piasczysta glina ze spodem przepuszczalnym.“ Ponieważ ziemia była

już wyschnięta, a nadto przez 4 tygodnie nie było wcale deszczu, więc buraki nierówno powschodziły — i 20 proc. wcale przepadło, dosadzone zaś nie urosły i przeto plon był nieszczególny. Buraki zostały obrobione dwa razy ręczną i dwa razy końską kopaczką.

Według sprawozdania P. Tadeusza Myczkowskiego, rządcy z dóbr Piekary, dowiadujemy się, że nasienie buraków zasadzono w Piekarach na roli, która jest „gliną w połowie z piaskiem lekkim, głęboko przepuszczalną."

P. Bolesław Żychowicz z Witkowic, zasadził u siebie nasienie powyższych buraków, każdą odmianę na $^1/_2$ morgowym obszarze, (podobnie jak w obydwóch próbach wymienionych poprzednio) jednakowo uprawionej ziemi, a to na owsisku powiezionem dobrze nawozem stajennym na zimę. Waga pojedynczych sztuk każdego gatunku buraków dochodziła go 1·5 klg.

P. Aleksander Grajber w Kobylanach za Zabierzowem zasadził nasienie wszystkich 5 odmian buraków na jednem polu tej samej gleby, przeznaczając $^1/_4$ morga obszaru dla każdej odmiany. Na nawozie przyoranym w jesieni, wysadzono nasienie w rzędową uprawę rękami, w odległości 6 cali. „Gleba jest glinkowata, przepuszczalna i zawiera w sobie 30 do 40% gliny; według ostatniej komisyi katastralnej policzona do pierwszej klasy."

P. P. Atteslånder z Pleszowa za Mogiłą, prócz ostatecznego rezultatu, żadnych innych szczegółów z uprawy próbnej w swem sprawozdaniu nie podaje; — nasienie 5 odmian buraków posadzono osobno, każde na obszarze wynoszącym $^1/_2$ morga.

Na I. tablicy pomieszczone są ostateczne wyniki uprawy próbnej powyżej wyliczonych 5 odmian buraków podane w korcach i kilogramach, według znalezionych cyfr w sprawozdaniu każdego z Szanownych Panów plantatorów.

Tablica I.

Wykaz ilości zbioru powyższych buraków pastewnych z przestrzeni pół-morgowej.

Miejscowość		B. Lajtewickie	B. Mamuty	B. Oberndorfskie czerwone	B. Oberndorfskie żółte	B. Pohla
Lubocza	Ilość korcy z przestrzeni $^1/_2$ morga . . .	82	94	92	82	88
	Przyjęta waga korca w kilogr	127·5	127·75	142·5	141·5	138·16
	Ogólna waga w kilogr.	10480	12000	13120	11600	12160
	Ilość w metr. centnarach	**104·8**	**120**	**131·2**	**116**	**121·6**
Piekary	Ilość korcy z przestrzeni $^1/_2$ morga . . .	187	197	153	153	131
	Przyjęta waga korca w kilogr.	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
	Ogólna waga w kilogr.	18700	19700	15300	15300	13100
	Ilość w metr. cetnarach	**187**	**197**	**153**	**153**	**131**
Witkowice	Ilość korcy z przestrzeni $^1/_2$ morga . . .	170	140	16	160	170
	Przyjęta waga korca w kilogr.	120	110	120	120	110
	Ogólna waga w kilogr.	10400	15400	19200	19200	18700
	Ilość w metr. cetnarach	**104**	**154**	**192**	**192**	**187**
Kobylany	Ilość korcy z przestrzeni $^1/_2$ morga . . .	42	52	48	50	45
	Przyjęta waga korca w kilogr.	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
	Ogólna waga w kilogr.	4200	5500	5000	5200	4200
	Ilość w metr. cetnarach	**42**	**55**	**50**	**52**	**42**
Pleszów	Ilość korcy z przestrzeni $^1/_2$ morga . . .					
	Przyjęta waga korca w kilogr.	61	56	63	62	60
	Ogólna waga w kilogr.	12666	15266	10933	12000	12400
	Ilość w metr. cetnarach	**126**	**152**	**109**	**120**	**124**

Jeżeli ilość plonu buraków w Kobylanach na $^1/_4$ morga wyprodukowanych, podwoimy dla ujednostajnienia i weźmiemy na uwagę ciężar buraków, trzymając się ściśle podanych cyfr, to w tym wypadku mamuty wydały bez względnie najwyższy plon w Piekarach (197 mt. cet.); a najniższy w Kobylanach (110 mt. ct.) z $^1/_2$ morga; biorąc przeciętną cyfrę z 5 danych w powyższej tablicy wypadnie na $^1/_2$ morga 146·7 met. cet. (293·4 met. cet. na 1 mórg). Drugie miejsce zajmują buraki oberndorfskie czerwone, które wydały najwyższy plon w Witkowicach 192 ct. mt., co przeciętnie obliczone z 5 danych stanawi 139 ct. m. czyli 278·2 z 1 morga. Obok nich zajmują miejsce

buraki oberndorfskie żółte, najwyższy plon w Witkowicach 192 ct. m. z $1/2$ morga, przeciętna ilość z $1/2$ morga z 5 danych liczb wynosi 137 ct. mt. czyli 274 z 1 morga. Czwarte miejsce zajmą buraki Pohla, które dały najwyższy plon w Witkowicach (187 ct. mt.), przeciętnie z $1/2$ morga 129·5 ct. mt. czyli 259 z 1 morga. Ostatnie miejsce przypadnie burakom laitewickim, które dały najwyższy plon w Piekarach, bo 187 ct. m. przeciętnie z $1/2$ morga 121·29 czyli 242·58 ct. mt. z 1 morga.

Jedna rzecz mnie w tem wszystkiem zastanawia, a mianowicie, że najniższe cyfry podane są z uprawy wszystkich buraków w Kobylanach i w sprawozdaniu przesłanem nie ma najmniejszej wzmianki o przyczynie tak nizkich plonów. (C. d. n.)

Które odmiany jęczmienia uznano za najlepsze?

Przy rozpoczynających się zasiewach wiosennych nie będzie zapewne rzeczą zbyteczną, przypomnieć rolnikom naszym o potrzebie wypróbowania rozmaitych odmian jęczmienia, które zyskały już ogólne uznanie w handlu, a to celem przekonania się, o ile uprawa ich stosowną być może w warunkach miejscowych, tak pod względem gleby jak i klimatu.

Wobec rozwijającego się przemysłu browarnianego, produkt ten zyskuje coraz większe znaczenie i utrzymuje się stosunkowo w lepszej cenie niż inne gatunki zboża. Zachodnie kraje Europy rozpoczęły już od dawna ściślejsze porównawcze badania rozmaitych jego odmian i zajęły się urządzaniem wyłącznych wystaw jęczmienia, co też naśladowano w r. 1884 w Wiedniu, a w r. 1886 w Bernie. Również i Węgry zajęły się pilnie tą sprawą, zawiązując w r. 1882 bliższe stosunki ze stacyą nasion w Oerebro w Szwecyi.

Podajemy zatem czytelnikom naszym ogólne wyniki, jakie uzyskano z dotychczasowych badań w tym przedmiocie.

Wielką wartość przywiązują przedewszystkiem do ciężkości jęczmienia, z której wynika naturalny wniosek, iż im większą jest objętościowa waga ziarna, tem więcej zawiera ono w sobie cennych pierwiastków. W Szwecyi nie używają browary jęczmienia ważącego mniej jak 63 klg. przy hektolitrze; w Niemczech i Austryi żądają przynajmniej 66—70 klg. wagi hl.

Następnie wymaganą jest w jęczmieniu browarnianym jak największa zawartość części ekstraktowych, a niewielka ilość białka, oraz jak najmniejszy procent łuski.

W tych więc dwóch kierunkach starano się badać rozmaite odmiany jęczmienia.

Na wymienionej powyżej wystawie wiedeńskiej odznaczone zostały następujące odmiany: Hanna i Schevalier; następnie Annat, Probsteier, Bestehorn, Pfauen, Oregon i Imperial; na końcu Pedigree i czeski jęczmień krajowy. Na wystawie w Bernie, na której znajdowało się 1024 próbek jęczmienia uprawianego w Morawie, oznaczono jako najcięższy przeciętnie jęczmień probstajski (71·4 klg.) następnie Hanna (70·8 klg.,) Chevalier (69·4 klg.), Bestehorn (69·3 klg.), i Oregon (68·9 klg.). Jedna wszakże próba jęczmienia Hanny, miała wagę hkl. 74·2, druga 72 klg. W ogóle, wskutek badań przeprowadzonych podczas tej wystawy, polecają do próbnej uprawy: Hannę, Chevalier, Bestehorn, Oregon i morawski jęczmień krajowy.

Pouczające są również próby z kilku odmianami jęczmienia, przeprowadzone staraniem „austryackiego stowarzyszenia“ w 25 miejscowościach. Wzięto ku temu przedewszystkiem: 1. oryginalne ziarno Hanny, które przez 70 lat uprawianem było bez przerwy w jednem gospodarstwie włościańskiem w Hannie; 2. jęczmień angielski Chevalier, uprawiany i udoskonalony przez Hallet'a, a następnie przez Bestehorn'a, noszący obecnie ich nazwiska i odpowiedny na ziemie tak gliniaste zasobne, jak również i na dobrze uprawne piaskowate glinki; 3. Imperial, odmianę siewaną w Niemczech w miejscowościach chłodniejszych i wilgotniejszych; nareszcie 4. jęczmień krajowy pochodzący prawdopodobnie od Chevalier.

Pierwszeństwo przy tych próbach uzyskał bezsprzecznie jęczmień Hanna, chociaż Chevalier nie o wiele został przewyższonym w ziarnie, a dał lepszy plon w słomie. Obydwie więc te odmiany zasługują przedewszystkiem na uwagę i na przeprowadzenie prób w kraju naszym chociażby na małe tylko rozmiary, by w razie dobrania dla nich odpowiednych warunków, tak co do gleby jak klimatu, można współzawodniczyć z produktem naszym na targach zagranicznych. W miejscowościach położonych mniej korzystnie, próbować należy uprawy odmian wytrwalszych, więcej już przyswojonych, dążąc zawsze do ulepszenia w kierunkach wskazanych wyżej, by wytworzyć ziarno przydatne do użytku browarnianego, a tem samem zyskać lepszą za nie cenę.

Bronowanie, walcowanie i croskillowanie zbóż na wiosnę.

Chociaż to rzecz wiadoma od dawna, że bronowanie niektórych zbóż jako też walcowanie jest korzystnem, przy zbliżającej się wiośnie przypomnieć te czynności nie zawadzi. Utwierdza mnie w tem przekonaniu i artykuł pana Gustawa Heuzé w *Jornal d' agricuture pratique Nr 10.* Niema może już gospodarza, którýby pszenicę swoją nikłą z wiosny, nie podratował bronowaniem. Pszenica ma to do siebie, że bronować ją można z pożytkiem do końca maja, bo po każdem bronowaniu, krzewi się lepiej, staje się silniejszą, mniej podlega wylęganiu i wskutek tego jest plenniejszą. Mniej znane są korzyści z bronowania owsa gdy powschodzi; na własnem kilkoletniem doświadczeniu polegając, zachęcić tylko mogę panów rolników do tej czynności. Po zasianiu owsa dawałem zwykle dwie brony, a

gdy już powschodził i był jak szczecina widocznym, dawałem trzecią, miałem zawsze owies równy, przytem wydatniejszy na kopy i ziarno; z korzyścią bronowałem także groch gdy powschodził. Co do walca, tego używałem z pożytkiem po siejbie i na pszenicy, gdy była zbyt bujną i obawiałem się jej wylęgnięcia. Pan Gustaw Heuzé radzi w swym artykule używać walca lub croskilla na już powschodzonem zbożu; oto dosłowne tłumaczenie jego artykułu.

„Wszędzie w obecnej chwili zajmują się i to słusznie powiększeniem produkcyjności ziemi, aby obniżyć koszta uprawy. Jedni zaprowadzają w miejsce dawnych nowe gatunki zbóż jako plenniejsze, drudzy zarzucają siew rzutem i wprowadzają rzędowy, ci znowu uzupełniają nawozy stajenne nawozami chemicznemi, a inni uskuteczniają wszystkie wydoskonalenia w uprawie, aby wzmódz krzewienie i siłę zbóż, które zasiewają.

W liczbie czynności wykonywanych na wiosnę w celu użyznienia roli zasiewanej oziminą, wygubienia chwastów niewymrożonych i wspomożenia krzewienia się zboża, pierwsze miejsce zajmuje bronowanie następnie walcowanie.

Bronowanie na roli suchej, przy łagodnej temperaturze i pogodzie, było zawsze uważane jako bardzo skuteczne.

Krusząc powierzchnię roli, ułatwia się przystęp powietrzu i ciepłu, aż do korzonków rośliny i przyczynia się do oczyszczenia roli z niezliczonej ilości roślin pasożytnych, które albo powschodziły już w jesieni, lub też z końcem zimy i początkiem wiosny.

Czynność ta uskutecznia się bronami o zębach żelaznych lub drewnianych, odpowiednio do własności składowej powierzchni roli. Zboża na rolach glinkowatych, glinkowato-wapiennych, i glinkowato-krzemionkowych, mogą być silnie skrudlone bronami o zębach żelaznych; zboża na ziemiach lekkich nie wymagają tak energicznego bronowania, zwykle wystarczają tu brony o zębach drewnianych. W każdym razie brony powinny być dobrze uregulowane, żeby wykonały robotę równo, a nie wydzierały miejscami za dużo roślinek pożytecznych. Dobrze uskutecznione bronowanie, osobliwie w pogodę, zmienia widocznie wyglądanie roli zasianej, gdyż dużo roślinek zostaje pokrytych rozkruszoną ziemią i z tej przyczyny pole bronowane zawsze gorzej wygląda jak przedtem, ale niech to nie odstrasza, gdyż po pietnastu już dniach zboże pokryje silną i bujną zielonością powierzchnię pól, przy czem ciepłe i nienawalne deszcze spadłe w kilka dni po bronowaniu, podnoszą nadzwyczaj wegetacyę.

Bronowanie zbóż uzupełnia się bardzo często walcowaniem, które także powinno być wykonane podczas pogody i nie na wilgotnej powierzchni. Czynność ta wykonuje się w celu przybliżenia kolanek rośliny do ziemi rodzajnej, jeżeli one były przez przymrozki i odwilże zbytnio odsłonione, przez co ułatwia się krzewienie roślin. Uskutecznia się ta robota walcami zrobionemi z drzewa, kamienia lub żelaza, których długość i średnica są bardzo różne. Dobrze uskutecznione walcowanie jest bardzo pożyteczne, ale w ogóle nie oddziaływa tak silnie na zboże, jak walcowanie Croskillem (czyli walcem karbowanym). Narzędzie to odznaczające się swym ciężarem i kręgami zębatemi, zastępuje na ziemiach odpowiednich z wielką korzyścią bronowanie i zwykłe walcowanie. Użyte w stosownym czasie, kruszy całkowicie powierzchnię rodzajną, a ciężarem swym wciska w rolę kolanka i łodygi przez co wstrzymuje chwilowo wegetacyę, ale ułatwia znakomicie krzewienie się zbóż, a przez wzmocnienie źdźbła usuwa wylęganie. Croskillowanie zboża nie jest jeszcze bardzo rozpowszechnione we Francyi, ale już używane w Artois i we Flandryi.

Rolnicy, którzy rok rocznie croskillują, są bardzo zadowoleni z rezultatów. Prawda, że narzędzie to może być użyte tylko na orce płaskiej, albo o szerokich składach, ale wieleż jest rolników we Francyi, którzy nie wiedzą o ile skuteczniejsze jest croskillowanie od walcowania zwykłemi walcami. Sam przekonawszy się, jak skutecznie Croskill oddziaływa na krzewienie się zasiewów ozimych, użyty podczas pogody z końcem marca lub początkiem kwietnia, nie waham się zachęcić rolników, aby zrobili próbę na glebach dobrych ale glinkowatych i to próbę porównawczą croskilla ze zwykłym walcem. Mam to przekonanie, że uznają croskllowanie za bardzo pożyteczne, gdy użyte w odpowiednym czasie, to jest w chwili, kiedy wegetacya wiosenna zacznie się rozwijać w nowe źdźbła."

Z mej strony podaję, że walec pierścieniowy z równym albo bardzo zbliżonym dałby się użyć pożytkiem, a u nas tem więcej, że croskill, jako narzędzie ciężkie, potrzebuje silnych koni do pociągu, a na większych obszarach odrywałby znaczną ilość koni od innych robót niecierpiących zwłoki.

Stanisław Chojecki.

Stowarzyszenie uprawy lnu w Saksonii.

W zeszycie trzecim miesięcznika Fühling'a z r. b. znajduje się zestawienie zasad odnoszących się do uprawy lnu, których prawdziwość stwierdzoną została dwuletnią praktyką powyższego Towarzystwa. Przekonano się tam, że:

1) Uprawa lnu prowodzoną być może o wiele stosowniej niż poprzednio przez należytą u p r a w ę roli, w odpowiednim czasie wykonany s i e w i właściwie uskuteczniony z b i ó r podług systemu Courtray'a.

2) Nietylko małe, lecz także i w i e l k i e g o s p o d a r s t w a mogą prowadzić z korzyścią uprawę lnu. Połączone z tem roboty dadzą się bez trudności, wbrew rozpowszechnionemu dotychczas przekonaniu, zastosować do całego systemu gospodarczego, wypełniając przy należytem urządzeniu wszystkie jego wolniejsze chwile, tak w lecie jak w zimie.

3) Dochód za należycie rosczony i w y m i e n d l o n y len, w połączeniu z uzyskanem o wiele szlachetniej-

szem niż dawniej nasieniem, jest przy ściśłem zachowaniu odnośnych przepisów dosyć znacznym i odpowiednym,

4) Sprzedaż lnu surowego (nie rosczonego i nie miendlonego) daje dochód stosunkowo znacznie mniejszy gdyż wynikłe stąd koszta przewozu obniżają jego wartość. Rosczenie lnu jest bardzo łatwe i powinno być przeprowadzone bezwarunkowo przez rolnika. Przeprowadzenie tej czynności w roku zbioru, utrudnione często przez zbiegające się w tym czasie inne roboty i chłodną porę, nie jest też konieczne, a nawet ze względu na dobroć włókna nie zbyt pożądanie. Można więc zebrany len przechować nadal, oczyścić go z główek w zimie, a rosczenie rozpocząć w roku następnym. Jest w tem ważna jednak niedogodność, t. j. opóźnienie się sprzedaży, przy uregulowanym jednak stosunku z odbiorcą można otrzymać pewną zaliczkę.

5) Nader pożądanem jest zwiedzanie produkcyi lnu przez wysyłanie ludzi fachowych czyli instruktorów, którzyby pouczali rolników co do rozmaitych szczegółów, głównie zaś co do rosczenia lnu, co ułatwionem być może przez zawiązywanie stowarzyszeń producentów.

6) Stosunek zawiązany przez Stowarzyszenie w Saksonii z fabryką Joh. Daw. Oehme i Syna w Chemnitz wykazał, iż dobre i jednostajnie urządzone włókno lnu nabywają chętnie przędzalnie austryackie, szczególnie, jeżeli ofiarowanem jest w znaczniejszej ilości jednakowego gatunku. Również i odbyt nasienia zapewnionym być może przy starannej uprawie, jak to zaprowadziło powyższe Stowarzyszenie, wyprowadziwszy je początkowo z nasienia rosyjskiego.

Jako dodatek do powyższego zestawienia podajemy jeszcze uwagi jednego specyalisty pod względem uprawy lnu, umieszczone jako odpowiedź na odnośne pytanie w numerze 5 „Oestr. land. Wochenblatt“.

„Jeżeli chcemy przeprowadzić z korzyścią uprawę lnu w miejscowości, która klimatem swoim zupełnie ku temu jest odpowiedną, to przedewszystkiem zwrócić musimy troskliwą baczność na dobranie stosownego gruntu. Musi on mieć grubą warstwę rodzajną i być tylko średnio wilgotny, nie mokry, należycie i głęboko spulchniony, żyzny, jednak nie pruchnicowy (nie humusowy). Najwłaściwszy przedplon stanowi niezbyt liściasta roślina zbożowa; na to samo miejsce nie powinien len wracać prędzej jak po sześciu lub ośmiu latach. Celem wczesnego zasiewu należy przeprowadzić w jesieni całą uprawę ziemi włącznie z orką pod siew. Jeżeli pole niema dostatecznego zasobu siły rodzajnej, i jesteśmy zmuszeni nawieźć je świeżym nawozem, nie mając zamiaru uczynić tego po zasiewie (Kopfdüngung), to w takim razie najstosowniejszym jest nawóz kloaczny. popiół lub dobrze przefermentowana gnojówka; przy cięższym gruncie można użyć także przekompostowanego należycie nawozu stajennego. Unikać należy takich nawozów, które albo sprowadzają zachwaszczenie pola, jak np. świeży gnój obornikowy, lub też wywierają złe skutki na plon lnu, jak: nawóz koński, owczy i wapno. Przed zasiewem trzeba wyrównać pole skrudleniem poprzecznem, by uniknąć wszelkich zagłębiań bruzdowych i wynikającego stąd niejednostajnego wzrostu lnu. Zasiew, im wcześniejszy, tem pewniejszy rokuje skutek. Najstosowniejszem jest nasienie rosyjskie świeżo sprowadzone; można jednak użyć go i po pierwszym zbiorze, jeżeli dojrzało dostatecznie i leżało przez zimę w główkach niemłócone. Po wyrównaniu roli bronami i walcem sieje się len jak najstaranniej wzdłuż i w poprzek i przykrywa bronami, a następnie ugniata walcem. Jeżeli pole jest równe, bez dolinek w którychby woda zatrzymywać się mogła, to najlepiej nie dawać żadnych brózd ani przeorywek. Plewienie rozpoczynać wcześnie i przeprowadzać bardzo starannie. Wyrywanie lnu następuje w chwili, gdy najniższe listki opadły, a całe źdźbło przybrało kolor żółty. Baczną uwagę zwracać należy na stosowne gatunkowanie przy wyrywaniu, czyli na dobieranie źdźbeł jednakiej grubości, przyczem nie trzeba kłaść garści, czyli snopeczków na ziemi, lecz rozstawiać je pionowo przez rozchylenie u dołu. Od zachowania tych dwóch warunków zależy w znacznej części jednolitość następnego rosczenia i uzyskanie jak największej ilości dobrej przędzy. Przy omłocie lub obrywaniu główek zważać należy, by nie kaleczyć bezpotrzebnie lub nie plątać badyli. Rosczenia przeprowadzać najstosowniej zapomocą moczenia, a do łamania i tarcia użyć nowszych maszyn, dających znacznie większą ilość dobrej przędzy.“

Przyczynek do wykrycia sfałszowania mleka wodą studzienną.

Dwufeniloamin (difeniloamin [C_6 H_5] $_2$ N H), związek krystaliczny z gromady ciał aromatycznych, nierozpuszczalny prawie w wodzie i mający woń przyjemną, rozpuszcza się jako słaba zasada w kwasie siarkowym chemicznie czystym, dając ciecz bezbarwną; jeżeli do tego roztworu kwaśnego dodamy cieczy zawierającej w sobie zaledwie ślady kwasu azotowego, to zabarwi się zaraz na kolor ciemno niebieski. Związek więc powyższy, rozpuszczony w kwasie siarkowym, należy do najczulszych odczynników na kwas azotowy i azotawy. Tego też ciała użył Soxhlet do wykrycia w mleku wody studziennej na tej podstawie, iż ta ostatnia prawie zawsze przynajmniej ślady kwasu azotowego (w postaci azotanów) posiada.

Musiano się jednak przekonać dowodnie, że mleko nie zawiera nigdy w sobie ani śladu kwasu azotowego. Karmiono więc w tym celu krowy paszą, do której umyślnie dodawano pewną ilość saletry (azotanu potasowego) i mleko od tych krów badano na kwas azotowy; nigdy jednak nie wykryto ani śladu kwasu azotowego w tem ostatniem, mimo to, że w karmie krów znajdowała się

zawsze pewna ilość saletry. Dlatego też odczynnik powyższy jest bardzo dobrym środkiem do wykrycia sfałszowania mleka za pomocą wody studziennej, którą sprzedający mleko często się posługują do zwiększenia ilości swego towaru, a tem samem do oszukania kupujących.

Sposób wykonania badania: Próbkę podejrzanego mleka nalewa się do epruwetki (rurki) z białego szkła, lub na małe szkiełko zegarkowe i dodaje się do niego jednę lub dwie krople bezbarwnego rozczynu dwufeniloaminu w kwasie siarkowym, który znajduje się we flaszeczce odczynnikowej z korkiem szklannym; jeżeli przytem mleko badane zabarwi się na kolor niebieskawy, to dowodzi, że zostało rozcieńczone wodą studzienną; naturalnie, że czystość naczyń, w których się mleko przechowuje, powinno być jak najsurowiej przestrzeganą.

Ponieważ sposób ten do badania jest bardzo łatwy i prosty, bo kto raz przypatrzy się tylko wykonaniu jego, z pewnością go wykonać potrafi, nadto gdy odczynnik już gotowy nabyć można i kilka epruwetek do tego badania wystarcza, więc też polecić go można osobliwie dla wszystkich urzędników, którzy w miastach czuwać mają nad sprzedażą wiktuałów. *P. Giermański.*

Laktokryt.

W ubiegłym roku poczęto używać do oznaczenia tłuszczu w mleku nowego przyrządu, który przez swego wynalazcę (G. de Laval) został ochszczony mianem „laktokryt“. Ilość tłuszczu oznaczona za jego pomocą w mleku, różni się bardzo mało od takiejże znalezionej drogą chemiczną; dlatego też podajemy jego opis i sposób użycia, tem więcej, że prosty, szybki i że przy jego pomocy można odrazu wykonać większą liczbę oznaczeń. Zasada przy laktokrycie jest najpierw: 1. uwolnienie tłuszczu ze stanu emulsyi, w jakim on w postaci kuleczek w mleku się znajduje, przez zmieszanie mleka z kwasem octowym i kwasem siarkowym i następne ogrzanie, 2. oddzielenie zwodnionego stopionego tłuszczu przez siłę odśrodkową.

Laktokryt jest to centrifuga (odśrodkowiec), złożona z tarczy stalowej, w której środku umieszczona jest oś pionowo. Tarcza ta umieszcza się na podstawce w miejsce bębenkowego naczynia w separatorze Lavala i wprawia się ją jak bębenek z mlekiem w ruch bardzo szybki, 6000 do 7000 obrotów na minutę. Tarcza ma od wewnątzz otwory okrągłe, w których umieszcza się w stosownych rurkowatych naczyniach próbki mleka, poprzednio z kwasem octowym i siarkowym ogrzane i wprawia się ją następnie w ruch szybki. Rurkowate naczynia złożone są z 2 części z dolnej szerszej części, w którą nalewamy mleko i z górnej, która zakończona jest delikatną szklanną rureczką zaopatrzoną w podziałkę. Gdy w dolną część (dolne naczynie) nalejemy mleko i wprawimy w obrót cały przyrząd, wnet cała ilość tłuszczu zbierze się w górnej części rurek w których przy pomocy podziałki odczytać możemy jego ilość już w odsetkach.

Postąpowanie przytem jest następujące:

Odmierzamy 10_c^3 (centymet. sześciennych) dobrze wymięszanego mleka zapomocą pipęty i wraz z 10_c^3 zgęszczonego kwasu octowego, który jest zmieszany z 5% zg. kwasu siarkowego, wlewamy do flaszeczki, którą zatykamy korkiem, aby następnie w łaźni wodnej tę mieszaninę przez 7—8 minut ogrzać; potem mleko wymiesza się przez wstsząsanie flaszeczki i wlewa się je w powyższe rurkowate naczyńka dolne. Równocześnie ogrzać należy tarczę przyrządu wodą ciepłą do temperatury 40° C. i dopiero umieścić w otworach powyższe naczyńka z mlekiem, a otwór wypełnić wodą i cały przyrząd wprawić w ruch. Naraz więc przy użyciu takiego przyrządu oznaczyć możemy w łatwy sposób ilościowo tłuszcz w większej ilości próbek mleka i to ze ścisłością taką, że większej w praktyce wymagać nawet nie można.

P. Giermański.

Notatki statystyczne.

Wywóz produktów z Austro-Węgier do Szwajcaryi.

Od wielu już lat stała się Szwajcarya ważnem miejscem odbytu dla produktów węgiersko-austryackich, który mimo potężnego współzawodnictwa zwiększa się w swem znaczeniu z każdym rokiem. Wybudowanie kolei arulańskiej przyczyniło się, zdaniem *Pester-Lloyda*, do zawiązania jeszcze ściślejszych stosunków handlowych między temi krajami, jak to uwidocznia następujące zestawienie:

Odstawiono	w r. 1885		w r. 1886	
	cet. m.	wart. fran.	cet. m.	wart. fran.
Pszenicy	962.053	19,168.176—	1,404.166	30,746.184
Słodu	108.011	3,357.972—	150.709	4,822.688
Jęczmienia	92.828	1,995,802—	66.318	1,426.836
Owsa	167.824	2,650.676—	153.002	2,650.676
Mąki	118.088	3,712.474—	131.689	4,016.515
Razem	1,448.804	30,885.100—	1,965.824	43,662.899

Z cyfr powyższych widzimy, że mimo pewnego obniżenia się wywozu jęczmienia i owsa, nadwyżka jednak w pszenicy, słodzie i mące wyniosła w roku 1886 w porównaniu z rokiem poprzednim 517.020 cet. m. w wartości 12,777.799 fran.

Podnoszenie się długów tabularnych.

Podług zestawienia wydanego przez dra Winkler'a, długi tabularne posiadłości tak wiejskich jak miejskich wzrastają w Austryi coraz więcej. Przyrost ten wynosił w 1885 r. 301,327.842 złr. przy odpisaniu lub umożeniu 232,062.517 złr., czyli przybyło go o 69,265.325 złr., co równa się cyfrze nadwyżki z roku poprzedniego. Tylko

Zalcburg i Karyntya wykazują w r. 1885 pewne zmniejszanie się tych długów, we wszystkich innych krajach państwa podniosły się one bardzo znacznie. Nadwyżka ta z r. 1885 wynosi: w Czechach o 35·8, w Galicyi o 10·7, w Niższej Austryi o 6·9, w Tyrolu o 6·3, w Morawie o 4·2, w krajach nadmorskich o 2·1, w Sląsku o 1·8, w Wyższej Austryi o 1·0, w Styryi o 0·7, na Bukowinie o 0·6, w Krainie o 0·5 milionów złr.

ROZMAITOŚCI.

Spółka mleczarska w Warszawie zawiązała się ostatecznie na mniejsze rozmiary ze współudziałem 17 obywateli, posiadających razem 500 krów, od których dostarczać mają dziennie 3000 kwart mleka.

Warszawska spółka owocowa przyszła nareszcie do skutku. Kapitał zakładowy wynosi 5000 rubli, jest jednak nadzieja powiększenia go przez udzielenie premij dostawcom produktu, którzy za to będą obowiązani przyjąć udział w spółce. Kwota udziałowa wynosić będzie w takim razie najmniej 50 rubli i będzie potrąconą z sumy otrzymanej ze sprzedaży owoców. Kantory otwarte będą w Łodzi, Lublinie, Wilnie, Kijowie i t. d. Na sesyi d. 10 b. m. wybrano na członków Zarządu pp. Edmunda Jankowskiego, Władysława Kaczyńskiego i Franciszka Szaniora. Ustawa Spółki w głównych zarysach została przyjętą.

Użycie cukru przy karmieniu wieprzy. Dotychczas używano soli celem zaostrzenia słabnącego apetytu przy tuczeniu trzody chlewnej; obecnie donosi p. Kavecka do gazety rolniczej wiedeńskiej, iż zastosował w podobnym wypadku zwykły cukier miałki, dając go dziennie do paszy 3—10 garści dla jednego wieprza, który począł wyjadać ją znowu z wielką chęcią, gdy drugi nie otrzymawszy tego dodatku, musiał być zabitym dla zupełnego postradania apetytu i cofania się w opasie. Dokładnego rachunku zysku z tego dodatku nie mógł podać p. Kavecka, sądzi wszakże, iż w każdym razie opłacił się on dostatecznie.

Poprawienie plonu uszkodzonego żyta ozimego. Dr. Giersberg daje w *Dresd. land. Presse* radę, której dobrych skutków tak samo jak i idący za jego wskazówką sąsiedzi wielokrotnie doświadczyli. Jeżeli żyto ozime, czy to przez wymarznięcie, lub też zniszczenie przez myszy ucierpiało o tyle, iż plon jego staje się wątpliwym, należy łan ten podsiać jak najwcześniej na wiosnę żytem jarem (czyli wiosennem), przykrywając nasienie bronami, a następnie przycisnąwszy je walcem pierścieniowym. Nie należy uważać na to, iż pewna ilość żyta zimowego wywleczoną zostanie bronami; użycie jednak walca jest dla dobrego skutku nieodzowne, jak to przekonał się z doświadczenia. Żyto takie nie będzie może pokupne z powodu różnicy w ziarnie, na domowy użytek jest jednak bardzo dobre. Na gruntach piaszczystych można podsiewać także seradellę, która przyczynia się skutecznie do ocienienia ziemi.

Nawóz pod groch. Uprawa grochu, który w czasie kwitnięcia i nasadzania strączków podlega rozmaitym wpływom, jest często dosyć zawodną, lecz stała i stosunkowo wysoka cena, szczególnie przy dobieraniu dobrych gatunków, zachęca do dalszej jego uprawy. Do niekorzystnych warunków zaliczyć należy przedewszystkiem niestosowny gatunek ziemi, jak n. p. grunt torfiasty, ciężka glina i ił; następnie posuchę w czasie kwitnięcia, rosę mocznąi niewłaściwy stan zasilenia ziemi. W przekonaniu, że groch nie wymaga zbytecznej siły nawozowej, sieje się go zwykle w drugim lub trzecim pożytku po nawozie, a jeżeli ten był dany w znacznej ilości, i siła rodzajna ziemi należy sama przez się do lepszych, można spodziewać się jeszcze dosyć dobrego rezultatu. To jednak nie zawsze się zdarza. Wprawdzie nie wymaga groch wielkiego zasiłku azotowego w ziemi, czerpiąc go z powietrza, tem więcej jednak potrzebuje on kwasu fosforowego i kali, od których to czynników zależy odpowiednie obsadzenie i wykształcenie się strączków. Podług rady *Pos. land. Centralbl.* należy dać na hekt. 50 kg. kwasu fosforowego w kształcie superfosfatu, jeżeli ziemia zawiera wapno i nie jest zbyt lekką, w przeciwnym zaś razie w kształcie strąconego (präcipitirten) fosforanu wapna. Jeden lub drugi ten nawóz można rozsiać jednocześnie z ziarnem i płytko przyorać. Kali należy dać na 6—8 tygodni przed siewem grochu, a użyć w tym celu albo kainitu 8—10 cetnarów cłow. na hektar, lub też skoncentrowanego nawozu, zawierającego 50% chlorkalium etc. Nadmienić jednak należy, iż gdy użycie fosforanów okazało się w każdym razie skutecznem, to wyniki nawożenia kali nie zawsze są pewne, zatem koniecznem jest poprzednie badanie za pomocą prób na małe rozmiary, czy ziemia zasiłku tego potrzebuje. Najlepszy rezultat wywołuje się zwykle przez użycie obydwóch tych nawozów, jeżeli ziemia nie zawiera ich w dostatecznej ilości. Twardość grochu przy gotowaniu wskazuje zwykle na brak kwasu fosforowego w tej roli, na której był uprawiony,

Lekarstwo na biegunkę u cieląt. Kwas salicylowy był już niejednokrotnie zalecany przeciwko biegunce u cieląt. Za poradą doświadczonego lekarza używano zawsze z najlepszym skutkiem kwasu salicylowego w połączeniu z tanniną i wyznać należy, że, gdy przedtem ta niebezpieczna choroba zabierała dużo ssących cieląt, obecnie, dzięki temu środkowi, przestała już być groźną. Leczenie jest następujące: skoro nastąpi pierwsze wodniste wypróżnienie z bardzo nieprzyjemnym, kwaśnym i zgniłym zapachem, zadaje się cielęciu 1 gram kwasu salicylowego i 1 gram tanniny w $^1/_2$ kwarcie ciepłego naparu z rumianku. Jeśli to nie skutkuje, wtedy po paru godzinach powtarza się lekarstwo w podwójnej dozie kwasu salicylowego i tanniny. Przytem nie dopuszcza się cielęcia do ssania, a i potem daje się mu ssać nie wiele, dopóki zupełnie wyleczenie nie nastąpi. Jednocześnie zadaje się krowie przez kilka dni po 2 gramy kwasu salicylowego w paszy lub w napoju. Zwykle takie leczenie sprowadza natychmia-

stowe polepszenie. Jeźli jednak w początkach choroba była zaniedbana i zjawiają się silne bóle brzucha ze stygnięciem członków, wtedy dodać trzeba do lekarstwa 10 kropel tynktury opium, a cielę trzeba obwinąć wełnianą derą. Przytem trzeba dawać śluzowate napoje, jak np. odgotowany jęczmień. Chore cielęta zawsze powinny być odłączone od zdrowych dla zapobieżenia udzielania się choroby. W przeszłej jesieni, w pewnej oborze zapadło na biegunkę 22 cieląt ssących, ale wszystkie po jedno lub dwurazowem zadaniu lekarstwa przyszły do zdrowia. Skoro się przekonano, że biegunka ma charakter zaraźliwy, zaczęto krowom zadawać, jako środek zapobiegawczy, codziennie po 2 gramy kwasu salicylowego i odtąd nie było ani jednego nowego wypadku choroby. Czy kwas salicylowy działa tutaj jako środek przeciwgnilny i wstrzymujący fermentacyę, zapobiegając nienormalnemu tworzeniu się kwasów w żołądku, jako głównej przyczynie biegunki u cieląt, czy też działanie jego polega na niszczeniu pasożytnyoh grzybków, to może być rozstrzygniętem na innem miejscu. Dostatecznem będzie stwierdzić skuteczność tego środka, a hodowcy, dbający o przyszłość swoich obór, we własnym interesie nie powinni go lekceważyć i usunięciem niebezpieczeństwa zabójczej biegunki, zabezpieczyć się od ciężkich strat, mogących ztąd wyniknąć.

(*Z Rolnika i Hodowcy.*)

Przechowanie jaj stało się, przy wzmagającym się handlu tym artykułem, kwestyą dosyć ważną, mimo więc podanych już rozmaitych sposobów nie możemy pominąć świeżych uwag Kubel'a, zamieszczonych w „Chemikerzeitung“. Uważa on jako najlepszy ze wszystkich używanych dotychczas środków, kładzenie jaj do mleka wapiennego, z tym jednak koniecznym dodatkiem, by ciężar jego gatunkowy wyrównać z ciężarem płynu zawartego w jaju, a to za pomocą dodatku sześcioprocentowego zwyczajnej soli kuchennej, przez co mleko wapienne otrzymuje wagę gatunkową 1·043, jaką posiada płyn znajdujący się w jaju. Tym sposobem unika się wnikania wody, czyli tak zwanego mleka wapiennego przez łupę do wnętrza jaja i smak jego pozostaje niezmienionym przy ośmiomiesięcznem przechowaniu. Naczynia wszakże, w których się jaja układają, muszą być zalepione lub bardzo szczelnie przykryte.

Fałszowanie nasienia gorczycy białej. Nadzwyczajne podobieństwo nasienia gorczycy białej i rzepaku amerykańskiego, stało się powodem licznych nadużyć tak w Niemczech, jak szczególnie w Szlezwigu, spowodowanych tańszą ceną tego ostatniego nasienia i niesumiennością większych dostawców, popieranych często bezwiednie przez mniejsze składy nasion. Dr. J. Brümmer, dyrektor szkoły roln. w Koppeln, zajął się badaniem rozmaitych próbek z pomocą prof. dra Fuchsa i znalazł, że z nadesłanych okazów $^3/_5$ należały do rzepaku białego, a tylko $^2/_5$ były rzeczywiście gorczycą. Rozpoznanie to przeprowadzić można tylko przez użycie mikroskopu i przy należytej wiadomości o budowie, naturze i zachowaniu się tego ziarna, a jest obecnie koniecznem dla uchronienia rolnika od zawodu, gdyż rzepak amerykański należąc do rośliny Brassika, niema własności gorczycy (Sinopis), czy to pod względem pastewnym, czy też przy wyrobach przemysłowych.

Wiadomości handlowe.

Kraków 4/5. Za 100 klg. Pszenica biała od —.— do —·—; banatka od ·— do ·—; czerwona od 8·75 do 9·70 Żyto od 6·30 do 6·75. Jęczmień od 6·—. do 6·60. Owies od 5·80 do 6·—. Kukurudza od —·— do —·—. Groch od 8·50 do 10·—. Fasola od 6.— do 10·—. Rzepak zim. od —·—. do —·—. Koniczyna czerwona od 30·—. do 40·—; biała od 20·— do 25·—; nasienna, czerwona od —·— do —·—. Tatarka od 6·75 do 7·50. Proso od 5·50 do 6·50. Jagły od 10·50 do 11·50. Siano od 1·80. do 2·60; Słoma od 1·80 do 2·40. Ziemniaki od 1·50 do 1·70· za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95^0 Tral. hektoliter złr. 49·—. Okowita z opłatą na 80^0 Tral. hektoliter złr 42·—. Masło za 1 klg. 1·10 do 1·20.

Rzeszów 29/3. Za 100 klg. Pszenica od 8·65 do 8·80. Żyto od 6·20 do 6·30 Jęczmień od 5·50 do 6·50 Owies od 5·30 do 5·60. Groch od 6·50 do 8·— Bób od 5 — do 5·50. Wyka od 5·25 do 5·50. Proso od —·— do —·—. Tatarka od —·— do —·—. Rzepak od 9·— do 9·70. Koniczyna od 30·—. do 35·—. Chmiel od —·—. do —·—. Okowita 1 litr — ct. Ziemniaki od —·— do —·—.

Tarnów 5/4 Za 100 klg. Pszenica od ·—. do 8·80 Żyto od ·— do 6·60 Jęczmień od ·— do 5·50. Owies od ·— do 5·10. Groch od ·— do 7·30. Bób od —·— do 5·15. Tatarka od ·— do —·—. Proso od —·— do —·—. Kukurudza od ·— do 7·—. Ziemniaki od ·— do 1·60. Rzepak od —·— do —·—. Koniczyna od 31.— do —·— Siano od —·—. do 2·10 Siano z koniczyny od 2.85 do —·— Słoma od ·— do 2·25. Okowita za 1 litr —·48 Masło za 1 klg. od —·80 do —·—.

Przemyśl 1/4 Za 100 klg. Pszenica żółta 8.—. czerwona 8·50. biała —·—. Żyto 6·25. Jęczmień od 5.— do 5·50. Owies 5·12 Groch 7·— Bób 5·25. Kukurudza 5·25. Ziemniaki za 1 korzec 1·20 Słoma 2·30. Siano 2·95.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.